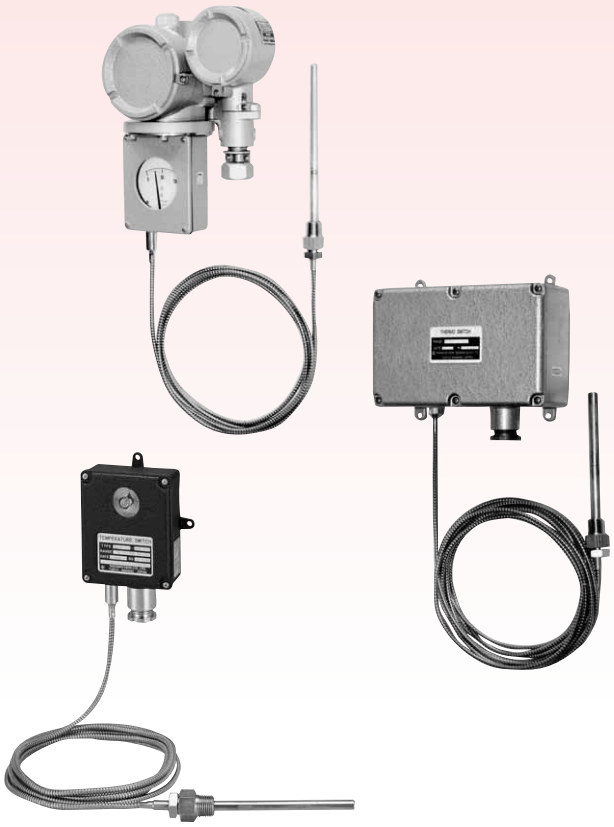
TS40・TS50・TD50

環境対応型

温度スイッチ

Temperature Switches



概　要

温度スイッチは、温度エレメントとスイッチより構成されております。
温度エレメントは、内部に液体を封入し、温度変化による、膨張・収縮を応用した圧力式を使用しております。
封入する液体は、低公害の有機液体を使用しているため、環境にやさしい温度スイッチとなっています。
又、スイッチは、工業用マイクロスイッチを使用し、ケース構造により、防滴形と耐圧防爆形に区分して構成しております。

※温度スイッチを選定される際は、その性能を十分発揮できるよう、常用使用温度が温度レンジの30～65%の範囲で使われるように温度レンジを選定して下さい。また記載の接液部材質が測定する気体・液体に適合したものであることを確認下さい。

製作仕様

製作温度範囲：
－70℃～300℃

使用スイッチ：
工業用マイクロスイッチ

ケース構造：
防滴形
耐圧防爆形（d２G４）（TD50）

形　状：
隔測形、壁取付
（耐圧防爆形のみ２Ｂパイプ取付も製作致します。）

感温部・接続部材質：
SUS304

導管部（リード）材質：
キャピラリ　SUS304、SUS316
蛇　　管　SUS430

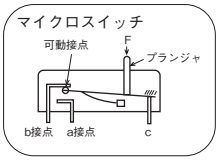
接続部寸法：
R½、R¾、½NPT、G½B、G¾B
JIS10K20ARF、JIS10K25ARF、
ANSI1B150RF、ANSI1B300RF
※記載以外の接続寸法については、お問合わせ下さい。

接点数：
１接点、２接点

精　度：
繰返し性　±2%F.S.以内

温度スイッチ仕様選定に際して

1. マイクロスイッチの特長



マイクロ接点は電気定格を大きく取ることができ、振動、動揺に対しても安全で警報の発信の他、種々のコントロール用として使用することができます。

電気的特性：

電　気　定　格				耐　電　圧	絶縁抵抗
TS50・TD50		TS40			
抵抗負荷	誘導負荷	抵抗負荷	誘導負荷		
125V AC 15A 250V AC 15A 30V DC 2A 125V DC 0.5A	(力率0.4以上又は時定数7ms以下) 125V AC 15A 250V AC 15A 30V DC 1A 125V DC 0.05A	125V AC 5A 250V AC 5A 30V DC 5A 125V DC 0.4A	125V AC 3A 250V AC 3A 30V DC 3A 125V DC 0.05A	1500V AC 1分間	500V DC メガーにて 100MΩ以上

2. 耐圧防爆形温度スイッチ

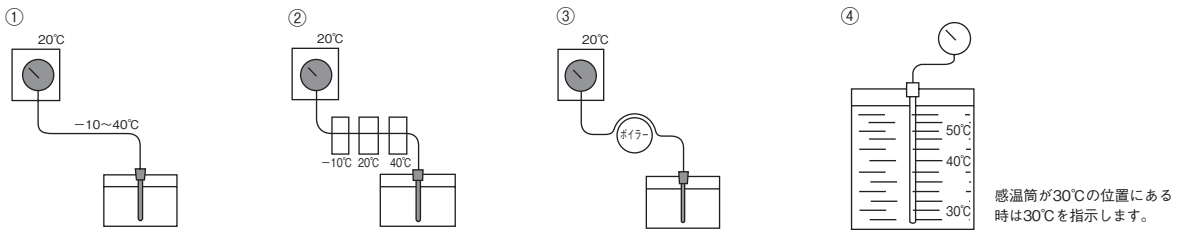
引火爆発の起因となる様な可燃性ガス、又は、液体の存在する恐れのある危険場所に使用する電気機械器具は、国家検定に合格した防爆品の使用が義務づけられております。危険物の製造所、屋内貯蔵所、屋外タンク貯蔵所、屋内タンク貯蔵所、一般取扱所、移送取扱所のそれぞれの場所で使用される接点付温度計は、耐圧防爆形をご選定下さい。

3. 取付場所による、補正方法

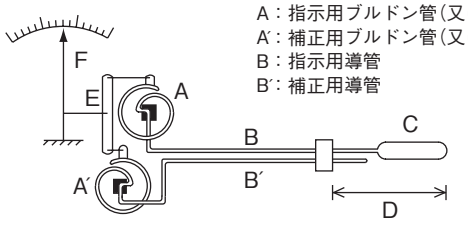
計器周囲の温度が変化する場合、封入式温度計は指示部、導管部内の封入液も膨張収縮する為、示度誤差を生じますので、これを補正する必要があります。

リード補正方式は、ケース補正方式に比べ優れた補正方式で次のような場合、特に有効です。

①指示部の温度変化はほとんどなく、導管部のみの温度変化が大きい時。又は、その逆の場合。
②導管部が色々な雰囲気温度下におかれている場合。
③導管部の一部が比較的加熱される場合。
④温度分布の異なるタンク内の液温を測定する場合。又、液面の高さが変化する場合。



感温筒が30℃の位置にある時は30℃を指示します。



A：指示用ブルドン管(又はベローズ)
A′：補正用ブルドン管(又はベローズ)
B：指示用導管
B′：補正用導管
C：感 温 筒
D：感 温 部
E：リ ン ク
F：指　　針

リード補正式は指示用と全く同じエレメントを対称に組付け、導管も感温部入口までのばし、ケースおよび導管部の周囲温度変化に対して、エレメントの変位をそれぞれ打ち消す構造となっております。このため、バイメタル補正式とは逆に指示部と導管部の周囲温度が同一でない場合、導管、感温部の長さが長い場合等に適用されます。

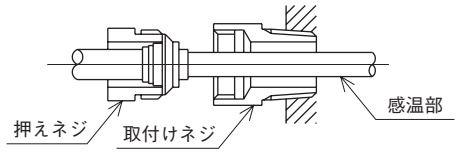
温度スイッチ仕様選定に際して

4. 温度レンジ（目盛範囲）

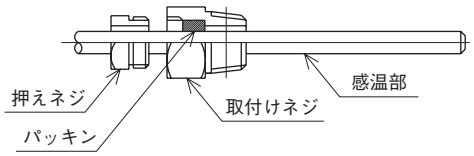
・常用温度の上限は温度スパンの７５％値以下となるよう、温度レンジを選定して下さい。
・温度計は製作時から温度測定を始め、たとえ使用しなくても計器自体は活動しています。
・温度計に目盛り範囲以上の温度をかけた場合は、温度計が壊れる恐れがあります。
輸送中に赤道直下や、寒冷地を通過し温度レンジを超える恐れがある場合、寒冷地で保管する場合等、注意が必要です。

5. 感温部の取付形状

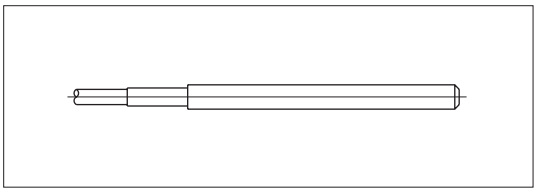
ユニオン形　・標準仕様

	押えネジを締め付ける事で取付けネジに固定される為感温部の位置は変化しない。	ユニオン形の最高使用圧力は 200℃未満→２MPa 200℃以上→１MPa （これ以上の時は、保護管付となります。）

スライド形　・タンクなどで被測定流体の位置が変動し感温部の位置を調整する必要がある時。
・保護管を付けた時、感温部を底まで挿入したい時。

	押えネジでパッキンを締めつける構造となっており、任意の位置で感温部を固定できる。	スライド形の最高使用圧力は 0.3MPa （これ以上の時は、保護管付となります。）

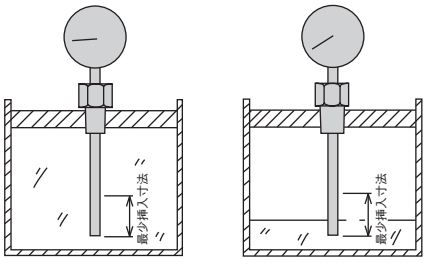
投　入　形　・長大な感温部などで保護管に挿入した際、特に固定を必要としない場合
・隔測形のみ製作します。



6. 感温部最小挿入寸法

・各機種、温度レンジと感温部径により最小挿入寸法が決められています。
この最小挿入寸法以上かつ最大寸法以下の範囲で感温部寸法を決定して下さい。
ねじまたはフランジ部等の接続部まで測定流体に浸るよう配慮して下さい。

【ご注意】
ねじ部又はフランジ部まで測定流体に浸されない場合は示度誤差を発生することがあります。

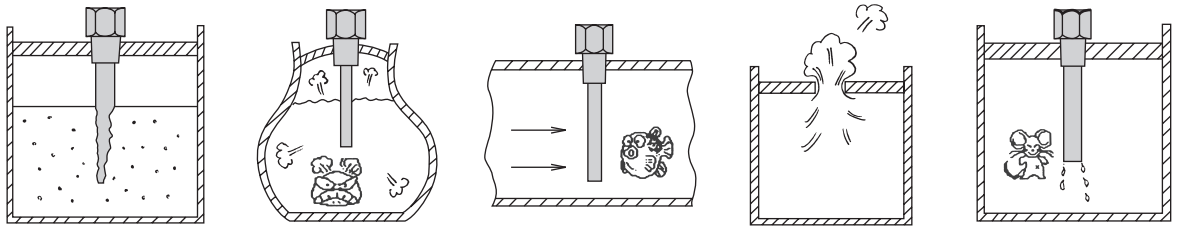


良い例　悪い例

7. 保護管（サーモウェル）の必要条件

（１）測定流体が感温部を腐食する恐れのある場合は、測定流体に適した材質の保護管が必要です。
（２）感温部に高圧がかかる場合、使用圧力に適した保護管が必要です。
（３）測定流体に流れがある場合、流速に適した保護管が必要です。
（４）温度計を取り外すと測定流体が洩れる場合、保護管を使用するとメンテナンス時便利です。
（５）温度計本体の封入液が、万一洩れた場合、測定流体に害を及ぼす場合必要です。

（１）　（２）　（３）　（４）　（５）

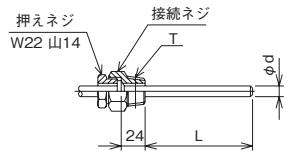
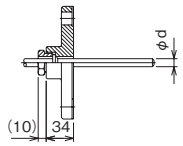
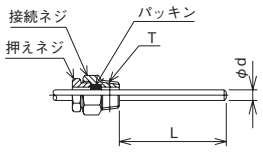
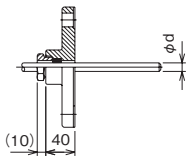
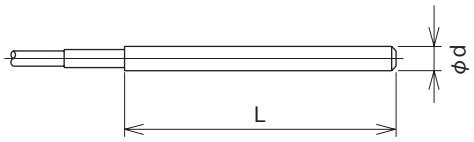

腐食の恐れ　高圧がかかる　流れがある　温度計の取り外し　封入液の洩れ

温度スイッチ一覧表

	形　状	検　出　方　式	製作温度範囲	接点数	補正方式	最大リード(導管部)長さ	モ デ ル	掲載ページ
防滴形		有機液体充満圧力式	−70℃～50℃ ↓ 0℃～300℃	1接点	リード補正式	10m	TS40	87
防滴形				1接点 又は 2接点		10m	TS50	89
耐圧防爆形						20m	TD50	91

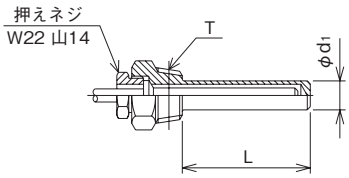
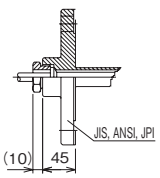
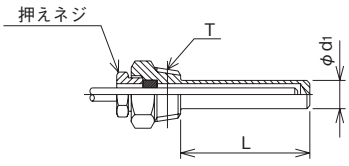
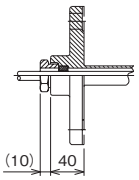
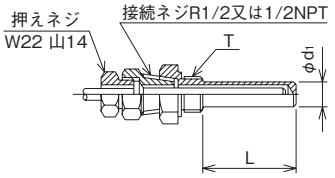
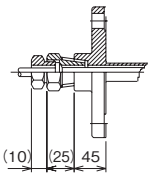
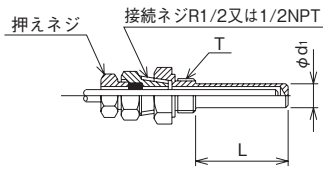
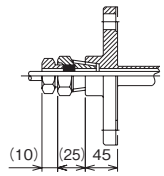
接続部・感温部仕様

1. 保護管(サーモウェル)無し

	接続部形状 ネジ式	接続部形状 フランジ式
ユニオン形		
	最高使用圧力：200℃未満は2MPa、200℃以上は1MPa	
スライド形		
	最高使用圧力：0.3MPa	
投入形		

感温部外径	注記
φ8	———
φ10	———
φ12	———
φ13	———
φ16	T=½は製作できません。 スライド形は製作できません。

2. 保護管(サーモウェル)付

		接続部形状 ネジ式	接続部形状 フランジ式
標準タイプ	ユニオン形		
	スライド形		
ダブルソケットタイプ	ユニオン形		
	スライド形		

保護管外径	感温部外径	注記
φ12	φ8	———
φ15	φ10	———
φ19	φ13	T=½は製作できません。
φ23	φ16	T=½は製作できません。 溶接式ウェルは製作できません。
φ19／23テーパ	φ13	T=½は製作できません。 溶接式ウェルは製作できません。

3. 接続規格

	ネジ式	フランジ式
標準接続	R½, R¾, ½NPT, G½B, G¾B （押えネジのみ＝W22山14）	JIS 10K 20ARF JIS 10K 25ARF ANSI 1B 150RF ANSI 1B 300RF

左記標準以外のネジ・フランジも製作致しますので、お問合わせ下さい。

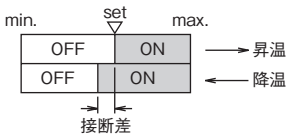
接点形式及び結線方法

TS40（有機液体充満圧力式）

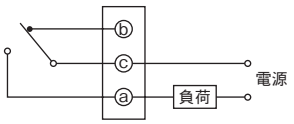
1．上限式一接点・H（ⓐ－ⓒ結線）

温度が設定点以上において接点が作動して回路をONするものです。
降温時のOFF点は、マイクロスイッチ固有の接断差分だけずれます。

作動図



結線図

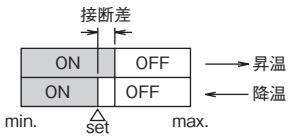


本品を下限式（ⓑ－ⓒ結線）としても使用できますが、設定は接断差分だけ補正が必要です。

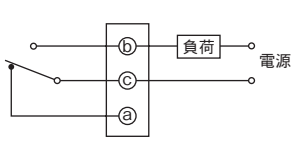
2．下限式一接点・L（ⓑ－ⓒ結線）

温度が設定点以下において接点が作動して回路をONするものです。
昇温時のOFF点は、マイクロスイッチ固有の接断差分だけずれます。

作動図



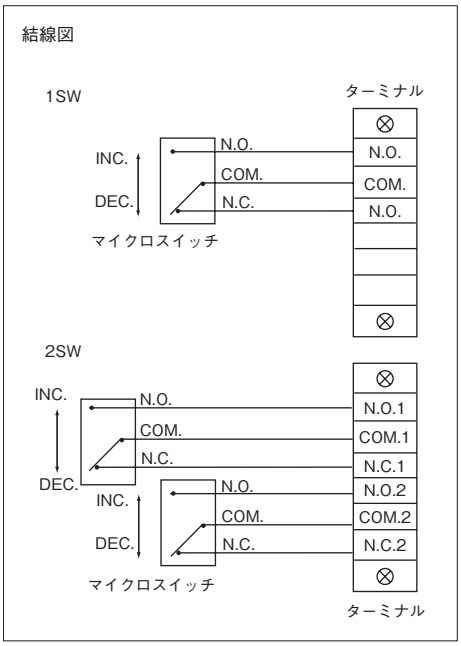
結線図



本品を下限式（ⓐ－ⓒ結線）としても使用できますが、設定は接断差分だけ補正が必要です。

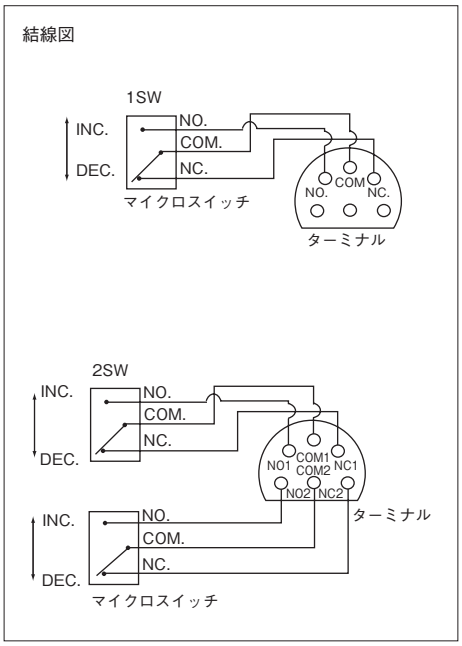
TS50（有機液体充満圧力式）

結線図



TD50（有機液体充満圧力式）

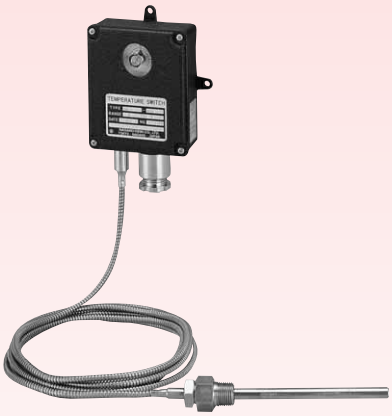
結線図



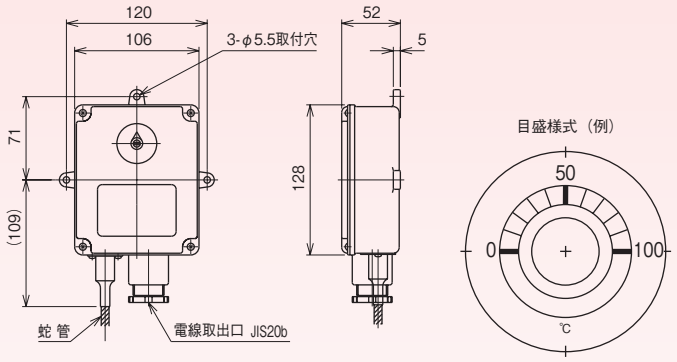
N.O. （ノーマルオープン）	レンジの最低温度においてのマイクロスイッチの回路が常時開の端子→Normally Open
N.C. （ノーマルクローズ）	レンジの最低温度においてのマイクロスイッチの回路が常時閉の端子→Normally Closed
上限１接点　H （逆下限１接点　ＬＲ）	温度が上昇（下降）して、設定点において、接点が閉（開）となる方式（逆下限の結線は上限と同一です）
下限１接点　L （逆上限１接点　ＨＲ）	温度が下降（上昇）して、設定点において、接点が閉（開）となる方式（逆上限の結線は下限と同一です）
上下限２接点　ＨＬ （逆上下限２接点　ＨＲ,ＬＲ）	上限式、下限式を組合わせたもので各々独立に作動する機種と、同時に作動する機種とあります。
上限２接点　２Ｈ （逆下限２接点　２ＬＲ）	上限式２個を組合わせたもので、各々独立で作動する機種と、同時に作動する機種とあります。
下限２接点　２Ｌ （逆上限２接点　２ＨＲ）	下限式２個を組合わせたもので、各々独立で作動する機種と、同時に作動する機種とあります。

温度スイッチ
〈防滴・隔測壁掛形〉

TS40
有機液体充満圧力式



外形寸法



製作仕様

項　目		内　容	
製作温度範囲		−70〜300℃	
ケース		構造：防滴形・IP33相当，材質：ADC12，外装：黒色	
接液部材質		感温部：SUS304，接続ネジ・フランジ：SUS304	
精　度	繰返し性精度	±２%F.S.	
	設定精度	±４%F.S.以内	
接断差		８%F.S.以内	
周囲温度誤差		±２%F.S.以内／15℃	
接点数		一接点	
設定方式		外部調整式	
導管部（リード）長さ		標準３m，最長10m	
補正方式		リード補正式	
標準接続ネジ		R½，R¾，½NPT，G½B，G¾B　感温部φ16，保護管φ19，φ23で½は製作できません。	
標準接続フランジ		JIS10K20ARF，JIS10K25ARF，ANSI1B150RF，ANSI1B300RF	
接続部形状	保護管無	ユニオン形，スライド形	感温部φ16でスライド形は製作できません。
	保護管有	ダブルソケットユニオン形：R½，½NPT(接続ネジ) ダブルソケットスライド形：R½，½NPT(接続ネジ)	

●その他ネジ・フランジも製作致しますので、お問合わせ下さい。

目盛範囲･感温部径･感温部長さ

（ ）内は保護管付の場合

目盛範囲 ℃	標準 感温部径×長さ d (d1) × L (L)	感温部長さ（L）mm 最小挿入必要寸法 d＝φ8 (d1＝φ12)	d＝φ10 (d1＝φ15)	d＝φ12	d＝φ13 (d1＝φ19)	d＝φ16 (d1＝φ23)	最大
−70〜 50	10 (15) × 150 (150)	160 (185)	110 (135)	90 (115)	75 (100)	65 (90)	500
−70〜100	× 100 (150)	125 (150)	90 (115)	75 (100)	65 (90)	60 (85)	
−50〜 50	× 150 (150)	180 (205)	120 (145)	95 (120)	85 (110)	70 (95)	
−30〜 50	× 150 (200)	215 (240)	140 (165)	110 (135)	95 (120)	80 (105)	
−20〜100	× 150 (150)	160 (185)	110 (135)	90 (115)	75 (100)	65 (90)	
−10〜100	× 150 (150)	170 (195)	115 (140)	95 (120)	80 (105)	70 (95)	
−10〜 50	× 200 (200)	265 (290)	170 (195)	130 (155)	110 (135)	90 (115)	
0〜 50	× 200 (250)	305 (330)	190 (215)	145 (170)	125 (150)	100 (125)	
〜 60	× 200 (200)	265 (290)	170 (195)	130 (155)	110 (135)	90 (115)	
〜 80	× 200 (200)	245 (270)	155 (180)	120 (145)	105 (130)	85 (110)	
〜100	× 150 (200)	205 (230)	135 (160)	105 (130)	90 (115)	75 (100)	
〜120	× 150 (150)	180 (205)	120 (145)	95 (120)	85 (110)	70 (95)	
〜150	× 150 (150)	155 (180)	105 (130)	85 (110)	75 (100)	65 (90)	
〜200	× 100 (150)	110 (135)	80 (105)	70 (95)	60 (85)	55 (80)	
〜250	× 100 (100)	100 (125)	75 (100)	65 (90)	60 (85)	55 (80)	
〜300	× 100 (100)	90 (115)	70 (95)	60 (85)	55 (80)	50 (75)	

注●この表の寸法は感温部を被測温流体に挿入する最小長さです。
●感温部の寸法をご指示する場合は、この値以上で、L寸法を５mmとびでご指示ください。
●投入形の場合、本表の感温部最小挿入必要寸法に40mmを加えたものを最小長さとしてください。

形番構成

ご用命に際しては、形番、各仕様及び温度レンジをご指定ください。

モデルNo.

T S 4 0	—				—					2				7			
防滴形温度スイッチ		①	②	③		④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
形番						選択仕様									付加仕様(オプション)		

① 保護管内ネジ

保護管付は別ページの保護管形番をご指定下さい。

	保護管付	溶接式	くり抜き式 ストレート	くり抜き式 テーパー	溶接式 フランジ汎用品
0	保護管なし				
1	内ネジ：標準 （W22山14）	SW11(SW10)	SW41(SW40)	SW71(SW70)	SW81
2	内ネジ：Rc1/2ダブルソケット	SW12	SW42	SW72	SW82
3	内ネジ：1/2NPTダブルソケット	SW13	SW43	SW73	—
4	内ネジ：G1/2ダブルソケット	SW14	SW44	SW74	—
5	内ネジ：Rc3/4ダブルソケット	SW15	SW45	SW75	—

② 接続部

0	ユニオン形
1	スライド形（感温部φ16は不可）
4	投入形

③ 接続ネジ

0	R1/2	H	JIS10K50ARF
1	R3/4	J	JIS20K20ARF
2	1/2NPT	K	JIS20K25ARF
3	G1/2B	L	JIS10K15AFF
4	G3/4B	M	JIS10K20AFF
5	JIS10K20ARF	N	JIS10K25AFF
6	JIS10K25ARF	P	ANSI3/4B150RF
7	ANSI1B150RF	Q	ANSI3/4B300RF
8	ANSI1B300RF	R	ANSI1B600RF
A	押えネジのみ （W22山14）	S	ANSI 1 1/2B150RF
B	R3/8	T	ANSI 1 1/2B300RF
C	R1	U	ANSI 1 1/2B600RF
D	3/4NPT	W	JPI 1B150RF
E	1NPT	X	JPI 1B300RF
F	JIS10K15ARF	Y	JPI 1B600RF
G	JIS10K40ARF	Z	投入形

④ レンジ ℃

（ご注文に際してはレンジ、単位を別途ご指定下さい。）

1	0～50、60、80、100、120、150
2	0～200、250、300
4	−10～50、−30～50、−50～50
5	−20～100
6	−70～50、−70～100

⑤ 感温部材質

1	SUS304
2	SUS316
X	保護管付の場合

⑥ 感温部外径

1	d=φ8
2	d=φ10
3	d=φ12
4	d=φ13
5	d=φ16　　スライド不可
X	保護管付の場合

⑦ 感温部長さ

A	最小寸法　～　500mm
X	保護管付の場合

⑧ 補　正

2	リード補正

⑨ リード種類

2	蛇管B（SUS430）〈標準〉
B	蛇管B（SUS304）
E	蛇管B（SUS316）

⑩ リード長

ア	～3mまで
イ	～4mまで
ウ	～5mまで
エ	～6mまで
オ	～7mまで
カ	～8mまで
キ	～9mまで
ク	～10mまで
9	その他指定（　／m）

⑪ 接　点

A	H：上限一接点
B	L：下限一接点

⑫ 電線取出口

7	グランド　JIS20b

⑬ 保護管種類

1	溶接式
4	くり抜き式ストレート
7	くり抜き式テーパー
8	溶接式フランジ汎用品

⑭ 保護管内ねじ

0	スライド用　汎用品は不可
1	W22山14
2	Rc1/2
3	1/2NPT　汎用品は不可
4	G1/2　汎用品は不可
5	Rc3/4　汎用品は不可
6	3/4NPT　汎用品は不可
7	G3/4　汎用品は不可

⑮ ドキュメント

0	ナシ
1	アリ（ご希望のものを別途ご指示下さい。） 提出図、取扱説明書、 検査要領書、ミルシート、 検査成績表（1個1部）、 検査・トレサビリティ証明書、 強度計算書、立会検査

【製作範囲】
「注」保護管なしで接続ネジがR1/2、1/2NPTの感温部外径16mmは製作しておりません。
・保護管内ネジ：スライド用は感温部φ16は製作出来ません。

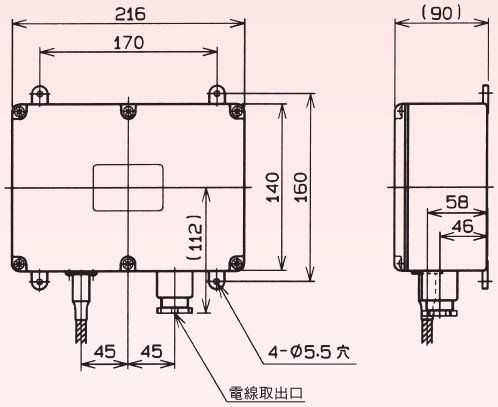
＊ご注文に際しては、感温部長さ・リード長さをご指定ください。
＊保護管のモデル構成は SW⑬⑭ となります。
＊保護管付の場合、P 16 ～ 保護管（サーモウェル）製作仕様をご参照の上、
　ＳＷ形番もご指示ください。

※仕様項目がない場合は、 Ｘをご指定下さい。

温度スイッチ
〈防滴・隔測壁掛形〉

TS50
有機液体充満圧力式

外形寸法



質量：約2kg（指示部）

製作仕様

項　目		内　容	
製作温度範囲		−70〜300℃	
ケース		構造：防滴形・IP33（IP65も製作）相当，材質：AC7A，外装：グレー結晶塗装	
接液部材質		感温部：SUS304，接続ネジ・フランジ：SUS304	
精　度	繰返し性精度	±２%F.S.	
接断差		３%F.S.以内	
周囲温度誤差		±２%F.S.以内／15℃	
接点数		一接点・二接点	
設定方式		内部調整式	
導管部（リード）長さ		標準３m，最長20m	
補正方式		リード補正式	
標準接続ネジ		R½，R¾，½NPT，G½B，G¾B　感温部φ16，保護管φ19，φ23で½は製作できません。	
標準接続フランジ		JIS10K20ARF，JIS10K25ARF，ANSI1B150RF，ANSI1B300RF	
接続部形状	保護管無	ユニオン形，スライド形	感温部φ16でスライド形は製作できません。
	保護管有	ダブルソケットユニオン形：R½，½NPT（接続ネジ） ダブルソケットスライド形：R½，½NPT（接続ネジ）	

●その他ネジ・フランジも製作致しますので、お問合わせ下さい。

目盛範囲・感温部径・感温部長さ

（ ）内は保護管付の場合

目盛範囲 ℃	標準 感温部径×長さ d (d1) × L (L)	感温部長さ（L）mm 最小挿入必要寸法 d＝φ8 (d1＝φ12)	d＝φ10 (d1＝φ15)	d＝φ12	d＝φ13 (d1＝φ19)	d＝φ16 (d1＝φ23)	最大
−70〜 50	10 (15) × 150 (150)	160 (185)	110 (135)	90 (115)	75 (100)	65 (90)	500
−70〜100	× 100 (150)	125 (150)	90 (115)	75 (100)	65 (90)	60 (85)	
−50〜 50	× 150 (150)	180 (205)	120 (145)	95 (120)	85 (110)	70 (95)	
−30〜 50	× 150 (200)	215 (240)	140 (165)	110 (135)	95 (120)	80 (105)	
−20〜100	× 150 (150)	160 (185)	110 (135)	90 (115)	75 (100)	65 (90)	
−10〜100	× 150 (150)	170 (195)	115 (140)	95 (120)	80 (105)	70 (95)	
−10〜 50	× 200 (200)	265 (290)	170 (195)	130 (155)	110 (135)	90 (115)	
0〜 50	× 200 (250)	305 (330)	190 (215)	145 (170)	125 (150)	100 (125)	
〜 60	× 200 (200)	265 (290)	170 (195)	130 (155)	110 (135)	90 (115)	
〜 80	× 200 (200)	245 (270)	155 (180)	120 (145)	105 (130)	85 (110)	
〜100	× 150 (200)	205 (230)	135 (160)	105 (130)	90 (115)	75 (100)	
〜120	× 150 (150)	180 (205)	120 (145)	95 (120)	85 (110)	70 (95)	
〜150	× 150 (150)	155 (180)	105 (130)	85 (110)	75 (100)	65 (90)	
〜200	× 100 (150)	110 (135)	80 (105)	70 (95)	60 (85)	55 (80)	
〜250	× 100 (100)	100 (125)	75 (100)	65 (90)	60 (85)	55 (80)	
〜300	× 100 (100)	90 (115)	70 (95)	60 (85)	55 (80)	50 (75)	

注●この表の寸法は感温部を被測温流体に挿入する最小長さです。
●感温部の寸法をご指示する場合は、この値以上で、L寸法を５mmとびでご指示ください。
●投入形の場合、本表の感温部最小挿入必要寸法に40mmを加えたものを最小長さとしてください。

形番構成

ご用命に際しては、形番、各仕様及び温度レンジをご指定ください。

モデルNo.

T	S	5	0	—	①	②	③	—	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
防滴形温度スイッチ													2				7			
形番									選択仕様									付加仕様(オプション)		

① 保護管内ネジ

保護管付は別ページの保護管形番をご指定下さい。

	保護管付	溶接式	くり抜き式 ストレート	くり抜き式 テーパー	溶接式 フランジ汎用品
0	保護管なし				
1	内ネジ：標準 （W22山14）	SW11(SW10)	SW41(SW40)	SW71(SW70)	SW81
2	内ネジ：Rc1/2ダブルソケット	SW12	SW42	SW72	SW82
3	内ネジ：1/2NPTダブルソケット	SW13	SW43	SW73	—
4	内ネジ：G1/2ダブルソケット	SW14	SW44	SW74	—
5	内ネジ：Rc3/4ダブルソケット	SW15	SW45	SW75	—

② 接続部

0	ユニオン形
1	スライド形（感温部φ16は不可）
4	投入形

③ 接続ネジ

0	R1/2	H	JIS10K50ARF
1	R3/4	J	JIS20K20ARF
2	1/2NPT	K	JIS20K25ARF
3	G1/2B	L	JIS10K15AFF
4	G3/4B	M	JIS10K20AFF
5	JIS10K20ARF	N	JIS10K25AFF
6	JIS10K25ARF	P	ANSI3/4B150RF
7	ANSI1B150RF	Q	ANSI3/4B300RF
8	ANSI1B300RF	R	ANSI1B600RF
A	押えネジのみ （W22山14）	S	ANSI 1 1/2B150RF
B	R3/8	T	ANSI 1 1/2B300RF
C	R1	U	ANSI 1 1/2B600RF
D	3/4NPT	W	JPI 1B150RF
E	1NPT	X	JPI 1B300RF
F	JIS10K15ARF	Y	JPI 1B600RF
G	JIS10K40ARF	Z	投入形

④ レンジ ℃

（ご注文に際してはレンジ、単位を別途ご指定下さい。）

1	0～50、60、80、100、120、150
2	0～200、250、300
4	−10～50、−30～50、−50～50
5	−20～100
6	−70～50、−70～100、−10～100

⑤ 感温部材質

1	SUS304
2	SUS316
X	保護管付の場合

⑥ 感温部外径

1	d=φ8
2	d=φ10
3	d=φ12
4	d=φ13
5	d=φ16　　スライド不可
X	保護管付の場合

⑦ 感温部長さ

A	最小寸法　～　500mm
X	保護管付の場合

⑧ 補　正

2	リード補正

⑨ リード種類

2	蛇管B（SUS430）〈標準〉
B	蛇管B（SUS304）
E	蛇管B（SUS316）

⑩ リード長

ア	～3mまで
イ	～4mまで
ウ	～5mまで
エ	～6mまで
オ	～7mまで
カ	～8mまで
キ	～9mまで
ク	～10mまで
9	その他指定（　／m）

⑪ 接　点

A	H：上限一接点
B	L：下限一接点
C	HL：上下限二接点
	その他指定

⑫ 電線取出口

7	グランド　JIS20b （標準）

⑬ 保護管種類

1	溶接式
4	くり抜き式ストレート
7	くり抜き式テーパー
8	溶接式フランジ汎用品

⑭ 保護管内ねじ

0	スライド用　汎用品は不可
1	W22山14
2	Rc1/2
3	1/2NPT　汎用品は不可
4	G1/2　汎用品は不可
5	Rc3/4　汎用品は不可
6	3/4NPT　汎用品は不可
7	G3/4　汎用品は不可

⑮ ドキュメント

0	ナシ
1	アリ （ご希望のものを別途ご指示下さい。） 提出図、取扱説明書、 検査要領書、ミルシート、 検査成績表（1個1部）、 検査・トレサビリティ証明書、 強度計算書、立会検査

【製作範囲】
「注」保護管なしで接続ネジがR1/2、1/2NPTの感温部外径16mmは製作しておりません。
・保護管内ネジ：スライド用は感温部φ16は製作出来ません。

＊ご注文に際しては、感温部長さ・リード長さをご指定ください。
＊保護管のモデル構成は SW⑬⑭ となります。
＊保護管付の場合、P 16 ～ 保護管（サーモウェル）製作仕様をご参照の上、
　ＳＷ形番もご指示ください。

※仕様項目がない場合は、Ｘをご指定下さい。

温度スイッチ
〈耐圧防爆・隔測壁掛形〉

TD50
有機液体充満圧力式

労検登録型式名称及び合格番号：（CD50）

労検登録型式名称：CD50-2
労検合格番号：第T25230号

耐圧防爆構造圧力スイッチが防爆規格に適合したものであることを表す検定番号です。
（社）産業安全技術協会が試験し認定する検定です。

製作仕様

項　目		内　容	
製作温度範囲		−70〜300℃	
ケース		構造：耐圧防爆形・IP54相当，材質：ADC12，外装：グレー結晶塗装	
接液部材質		感温部：SUS304，接続ネジ・フランジ：SUS304	
精　度	繰返し性精度	±２%F.S.	
	指示精度	20℃で±１目盛以内	
接断差		３%F.S.以内	
周囲温度誤差		±２%F.S.以内／15℃	
接点数		一接点・二接点	
設定方式		内部調整式	
導管部（リード）長さ		標準３m，最長20m	
補正方式		リード補正式	
標準接続ネジ		R½，R¾，½NPT，G½B，G¾B　感温部φ16，保護管φ19，φ23で½は製作できません。	
標準接続フランジ		JIS10K20ARF，JIS10K25ARF，ANSI1B150RF，ANSI1B300RF	
接続部形状	保護管無	ユニオン形，スライド形	感温部φ16でスライド形は製作できません。
	保護管有	ダブルソケットユニオン形：R½，½NPT（接続ネジ） ダブルソケットスライド形：R½，½NPT（接続ネジ）	

●その他ネジ・フランジも製作致しますので、お問合わせ下さい。

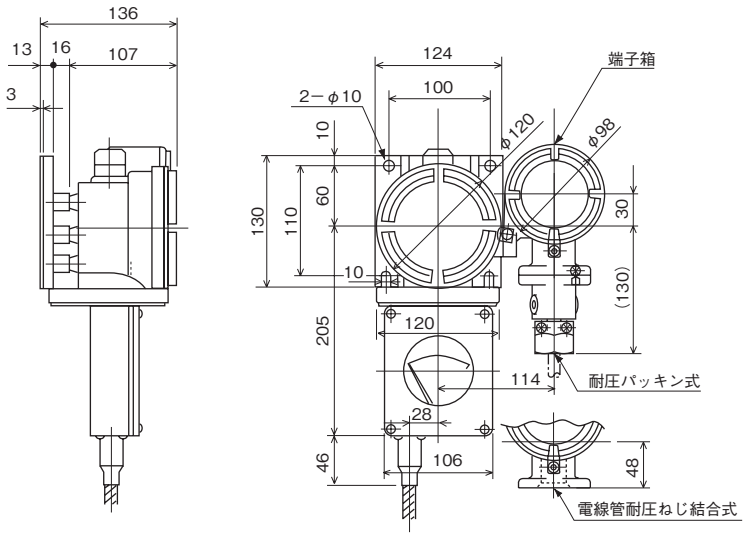
目盛範囲・感温部径・感温部長さ

（ ）内は保護管付の場合

目盛範囲 ℃	標準 感温部径×長さ d (d1) × L (L)	感温部長さ（L）mm 最小挿入必要寸法 d＝φ8 (d1＝φ12)	d＝φ10 (d1＝φ15)	d＝φ12	d＝φ13 (d1＝φ19)	d＝φ16 (d1＝φ23)	最大
−70〜 50	10 (15) × 150 (150)	160 (185)	110 (135)	90 (115)	75 (100)	65 (90)	500
−70〜100	× 100 (150)	125 (150)	90 (115)	75 (100)	65 (90)	60 (85)	
−50〜 50	× 150 (150)	180 (205)	120 (145)	95 (120)	85 (110)	70 (95)	
−30〜 50	× 150 (200)	215 (240)	140 (165)	110 (135)	95 (120)	80 (105)	
−20〜100	× 150 (150)	160 (185)	110 (135)	90 (115)	75 (100)	65 (90)	
−10〜100	× 150 (150)	170 (195)	115 (140)	95 (120)	80 (105)	70 (95)	
−10〜 50	× 200 (200)	265 (290)	170 (195)	130 (155)	110 (135)	90 (115)	
0〜 50	× 200 (250)	305 (330)	190 (215)	145 (170)	125 (150)	100 (125)	
〜 60	× 200 (200)	265 (290)	170 (195)	130 (155)	110 (135)	90 (115)	
〜 80	× 200 (200)	245 (270)	155 (180)	120 (145)	105 (130)	85 (110)	
〜100	× 150 (200)	205 (230)	135 (160)	105 (130)	90 (115)	75 (100)	
〜120	× 150 (150)	180 (205)	120 (145)	95 (120)	85 (110)	70 (95)	
〜150	× 150 (150)	155 (180)	105 (130)	85 (110)	75 (100)	65 (90)	
〜200	× 100 (150)	110 (135)	80 (105)	70 (95)	60 (85)	55 (80)	
〜250	× 100 (100)	100 (125)	75 (100)	65 (90)	60 (85)	55 (80)	
〜300	× 100 (100)	90 (115)	70 (95)	60 (85)	55 (80)	50 (75)	

注●この表の寸法は感温部を被測温流体に挿入する最小長さです。
●感温部の寸法をご指示する場合は、この値以上で、L寸法を５mmとびでご指示ください。
●投入形の場合、本表の感温部最小挿入必要寸法に40mmを加えたものを最小長さとしてください。

外形寸法

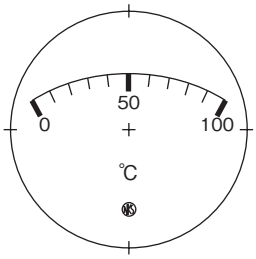


質量：約5kg（指示部）

目盛様式

目盛範囲 ℃	目盛分割及び数字記入位置
0～ 50	0 50
0～ 60	0 20 40 60
0～ 80	0 50 80
0～100	0 50 100
0～120	0 50 100120
0～150	0 50 100 150
0～300	0 100 200 300
0～200	0 100 200
0～250	0 100 200 250

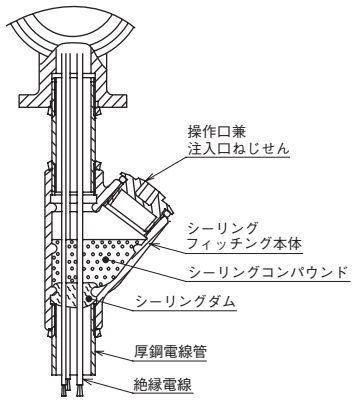
目盛範囲 ℃	目盛分割及び数字記入位置
−10～ 50	−10 0 50
−30～ 50	−30 0 50
−50～ 50	−50 0 50
−10～100	−10 0 50 100
−20～100	−20 0 50 100
−70～ 50	−70 −50 0 50
−70～100	−70 0 100



地：白色
記入：黒色、但し（−）部の目盛線、数字は赤色

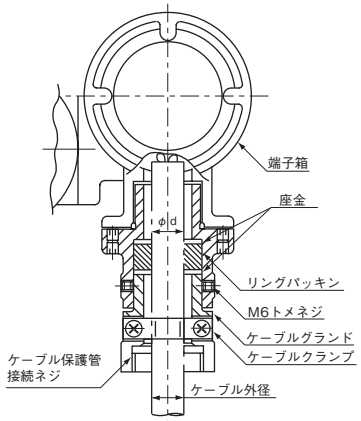
端子箱外部導線引込方式

〈1〉電線管耐圧ねじ結合式



〈2〉耐圧パッキンタイプ

パッキン内径（d） φ	適用ケーブル外径 φ	保護管接続ネジ
10.5	9.4	G 1/2 G 3/4
	9.9	
	10.1	
12	10.5	
	11.0	
	11.5	
14	11.9	G 3/4 G 1
	12.0	
	12.5	
	12.6	
15.5	13.1	
	13.5	
	13.6	
	14.5	
16.5	15.6	



耐圧防爆構造について

耐圧防爆構造とは

耐圧防爆構造とは、全閉構造で容器内部で爆発性ガスが爆発した場合でもその爆発圧力に耐え、且つ、外部の爆発性ガスに引火する恐れのない構造をいいます。

適用範囲：d2G4

1）耐圧防爆構造　：　d
2）爆発等級　：　2
3）発火度　：　G4
4）対象危険場所　：　第１種場所または第２種場所
5）対象業種　：　石油化学、化学繊維、合成樹脂、エチレン、メタノール、誘導品製造業、液化ガス、電気炉、医薬品、塗料、硫安、ソーダ、その他被測定流体または雰囲気が引火爆発の危険性ある業種。

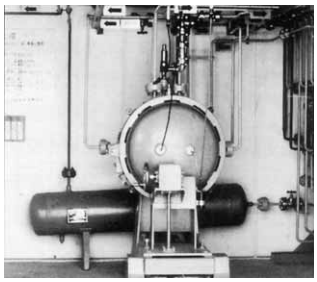
危険場所の分類：

危険場所	内　容
第０種場所	危険ふん囲気が通常の状態において、連続して又は長時間持続して存在する場所
第１種場所	通常の状態において、危険ふん囲気を生成するおそれがある場所
第２種場所	異常な状態において、危険ふん囲気を生成するおそれがある場所

爆発等級の分類：

爆発等級	スキの奥行　25mmにおいて 火炎逸走を生ずるスキの最小値
1	0.6mmを超えるもの
2	0.4mmを超え0.6mm以下のもの
3	0.4mm以下のもの

爆発試験装置



発火度の分類：

発火度	発火点	容器外面の温度上昇限度　℃
G1	450℃　を超えるもの	320
G2	300℃　を超え　450℃　以下のもの	200
G3	200℃　を超え　300℃　以下のもの	120
G4	135℃　を超え　200℃　以下のもの	70
G5	100℃　を超え　135℃　以下のもの	40
G6	85℃　を超え　100℃　以下のもの	30

機器の使用状態における基準周囲温度の限度を40℃とする。

爆発性ガスの分類：

爆発等級＼発火度	G1	G2	G3	G4	G5	G6
1	アセトン	エタノール	ガソリン	アセトアルデヒト		
	アンモニア	酢酸イソペンチル	ヘキサン	エチルエーテル		
	一酸化炭素	1－ブタノール				
	エタン	ブタン				
	酢酸	無水酢酸				
	酢酸エチル					
	トルエン					
	プロパン					
	ベンゼン					
	メタノール					
	メタン					
2	石炭ガス	エチレン				
		エチレンオキシド				
3	水性ガス	アセチレン			二硫化炭素	
	水素					

形番構成

ご用命に際しては、形番、各仕様及び温度レンジをご指定ください。

モデルNo.

T D 5 0	—	①	②	③	—	④	⑤	⑥	⑦	2	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
耐圧防爆形温度スイッチ																	
形番						選択仕様									付加仕様(オプション)		

① 保護管内ネジ

保護管付は別ページの保護管形番をご指定下さい。

	保護管付	溶接式	くり抜き式 ストレート	くり抜き式 テーパー	溶接式 フランジ汎用品
0	保護管なし				
1	内ネジ：標準 (W22山14)	SW11(SW10)	SW41(SW40)	SW71(SW70)	SW81
2	内ネジ：Rc1/2ダブルソケット	SW12	SW42	SW72	SW82
3	内ネジ：1/2NPTダブルソケット	SW13	SW43	SW73	—
4	内ネジ：G1/2ダブルソケット	SW14	SW44	SW74	—
5	内ネジ：Rc3/4ダブルソケット	SW15	SW45	SW75	—

② 接続部

0	ユニオン形
1	スライド形（感温部φ16は不可）
4	投入形

③ 接続ネジ

0	R1/2	H	JIS10K50ARF
1	R3/4	J	JIS20K20ARF
2	1/2NPT	K	JIS20K25ARF
3	G1/2B	L	JIS10K15AFF
4	G3/4B	M	JIS10K20AFF
5	JIS10K20ARF	N	JIS10K25AFF
6	JIS10K25ARF	P	ANSI3/4B150RF
7	ANSI1B150RF	Q	ANSI3/4B300RF
8	ANSI1B300RF	R	ANSI1B600RF
A	押えネジのみ (W22山14)	S	ANSI 1 1/2B150RF
B	R3/8	T	ANSI 1 1/2B300RF
C	R1	U	ANSI 1 1/2B600RF
D	3/4NPT	W	JPI 1B150RF
E	1NPT	X	JPI 1B300RF
F	JIS10K15ARF	Y	JPI 1B600RF
G	JIS10K40ARF	Z	投入形

④ レンジ ℃

（ご注文に際してはレンジ、単位を別途ご指定下さい。）

1	0～50、60、80、100、120、150
2	0～200、250、300
4	−10～50、−30～50、−50～50
5	−20～100
6	−70～50、−70～100、−10～100

⑤ 感温部材質

1	SUS304
2	SUS316
X	保護管付の場合

⑥ 感温部外径

1	d=φ8
2	d=φ10
3	d=φ12
4	d=φ13
5	d=φ16　スライド不可
X	保護管付の場合

⑦ 感温部長さ

A	最小寸法　～　500mm
X	保護管付の場合

⑧ 補正

2	リード補正

⑨ リード種類

2	蛇管B（SUS430）〈標準〉
B	蛇管B（SUS304）
E	蛇管B（SUS316）

⑩ リード長

ア	～3mまで
イ	～4mまで
ウ	～5mまで
エ	～6mまで
オ	～7mまで
カ	～8mまで
キ	～9mまで
ク	～10mまで
9	その他指定（　／m）

⑪ 接点

A	H：上限一接点
B	L：下限一接点
C	HL：上下限二接点
	その他指定

⑫ 電線取出口

B	コンジット　G1/2
C	コンジット　G3/4（標準）
K	コンジット　1/2NPTメス
カ	耐圧パッキン　G1/2×12
キ	耐圧パッキン　G3/4×10.5
コ	耐圧パッキン　G3/4×14

⑬ 保護管種類

1	溶接式
4	くり抜き式ストレート
7	くり抜き式テーパー
8	溶接式フランジ汎用品

⑭ 保護管内ねじ

0	スライド用　汎用品は不可
1	W22山14
2	Rc1/2
3	1/2NPT　汎用品は不可
4	G1/2　汎用品は不可
5	Rc3/4　汎用品は不可
6	3/4NPT　汎用品は不可
7	G3/4　汎用品は不可

【製作範囲】
「注」保護管なしで接続ネジがR1/2、1/2NPTの感温部外径16mmは製作しておりません。
・保護管内ネジ：スライド用は感温部φ16は製作出来ません。

＊ご注文に際しては、感温部長さ・リード長さをご指定ください。
＊保護管のモデル構成は SW⑬⑭ となります。
＊保護管付の場合、P 16 ～ 保護管（サーモウェル）製作仕様をご参照の上、
　ＳＷ形番もご指示ください。

※仕様項目がない場合は、Ｘをご指定下さい。

⑮ ドキュメント

0	ナシ
1	アリ（ご希望のものを別途ご指示下さい。） 提出図、取扱説明書、 検査要領書、ミルシート、 検査成績表（１個１部）、 検査・トレサビリティ証明書、 強度計算書、立会検査

SW

保護管（サーモウェル）

Thermo-well for temperature gauges

金属温度計で、その測温対象に流れがあって、その速度の速い場合、又圧力が高い場合には、一般の温度指示計を使用するときと同じように、温度センサ部には保護管（サーモウェル）を必要とします。
又、一般的用途においても、メンテナンスを容易にするために保護管を使用します。

保護管の具備すべき条件としては、

1）測定しようとする温度、圧力（流れを含む）の十分耐えること。
2）測温対象により、腐食、その他の化学反応を起こさないこと。
3）気密性のあること。
4）急激な温度変化を受けても破損しないこと。
5）振動、衝撃など機械的な力に十分耐えること。
6）保護管自身が温度センサにとって有害な気体を発生しないこと。
7）測温部に温度変化を迅速に伝えること。

保護管は、その製造方法によって、溶接式とくり抜き式とがあり、溶接式を標準としています。
又、保護管は、取付方式によって、ネジ式とフランジ式があります。

When measuring temperature object flows, and the speed is fast, and the pressure is high, the same as general temperature indication indicator, thermo-well (well) is necessary to temperature sensor department of temperature gauge.
And, in general application, it uses protecting tube to be easy maintenance.
As a condition of protecting tube

1) Standing temperature, the pressure that is going to be measured (it contains a flow) fully.
2) Not raising corrosion, other chemical reaction by measuring temperature object.
3) With Leakage.
4) It isn't damaged even if receives sudden temperature change.
5) It stands meachanical power such as vibration, a shock enough.
6) Thermo-well oneself doesn't occur gas harmful to temperature sensor.
7) It informs measuring temperature department of temperature change quickly.

Thermo-well has digging type and welding type, and welding type is standard. And thermo-well a screw type and flange type by installation system.

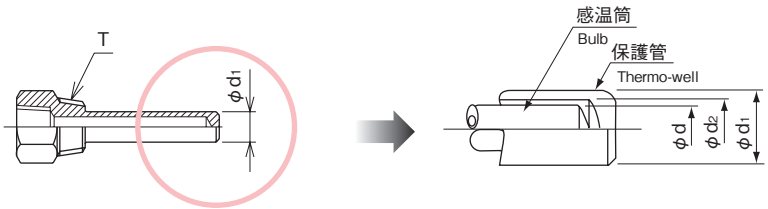
製作仕様　Specifications

■保護管径と感温筒径の関係及びネジ、フランジの製作範囲

Relation of thermo-well DIA. and bulb DIA., and manufacturing range of screws and flange

外径(d_1) Outer DIA.	形式 Type	内径(d_2) Inner dia.	感温筒外径(d) Bulb outer DIA.	ネジ（T） Screw			フランジ Flange
				3/8	1/2	3/4	JIS, ANSI, JPI
φ12	くり抜き式 Drilled type	φ8.5	φ8	○	○	○	○
	溶接式 Welded type			—	○	○	○
φ15	くり抜き式 Drilled type	φ10.5	φ10	—	○	○	○
	溶接式 Welded type	φ11		—	○	○	○
φ19	くり抜き式 Drilled type	φ13.5	φ13	—	—	○	○
	溶接式 Welded type			—	—	○	○
φ23	くり抜き式 Drilled type	φ16.5	φ16	—	—	○	○
φ19／φ23(テーパ) φ19/φ23(Taper)	くり抜き式 Drilled type	φ13.5	φ13	—	—	○	○

内ネジ（温度計との接続ネジ）W22山14・Rc½
Inside screws (Connecting screws with thermometer): W22 thread 14 or Rc½



■保護管材質

Thermo-well material

SUS304・SUS316・SUS316L
チタン・ハステロイ® 相当品・モネル®
又コーティングするものとしてはテフロン®・グラス等が製作できます。
コーティングはフランジ式での対応となります。

304st.st., 316st.st., 316L st.st., Titanium, Hastelloy-B®, and Monel-metal® are available.
Teflon®, or Glass etc. coating is available.
Coated thermo-well is available with flange type only.

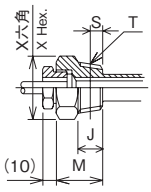
製作仕様　Specifications

■接続部形状及び寸法
Connection parts and dimensions

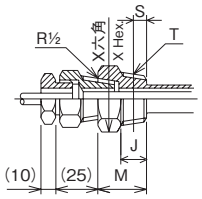
ネジ式 ユニオン形
Screw type Union type

標準タイプ
Standard type

テーパーネジ
Taper Screw

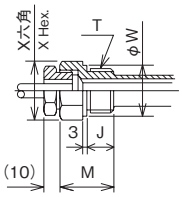


ダブルソケットタイプ
Double socket type

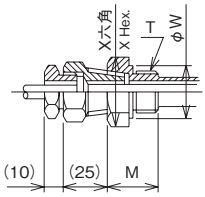


標準タイプ
Standard type

ストレートネジ
Straight Screw

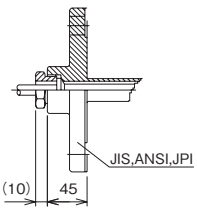


ダブルソケットタイプ
Double socket type

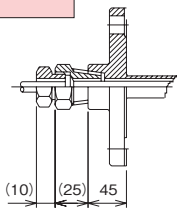


フランジ式 ユニオン形
Flange type Union type

標準タイプ
Standard type



ダブルソケットタイプ
Double socket type



(mm)

T	J	S	W	X	M
R½	18	8	–	27×31.2	43
R¾	20	9.5	–	30×34.6	45
G½B	18	–	32	32×37	43
G¾B	20	–	36	36×41.6	45

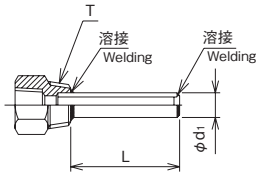
注）フランジ寸法についてはJIS，ANSI，JPI規格等をご参照ください。
Note) Please refer to JIS, ANSI, and JPI standard for flange size.

■保護管形状及び寸法
Thermo-well type and size

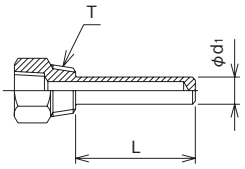
ネジ式
Screw type

溶接式
Welding type

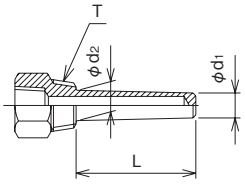
パイプを下図の様に溶接します。
Weld the pipe as shown below.



くり抜き式（ストレート）
Drilled type (Straight)



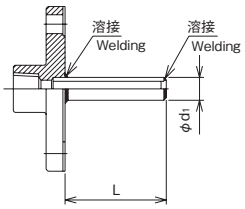
くり抜き式（テーパ）
Drilled type (Taper)



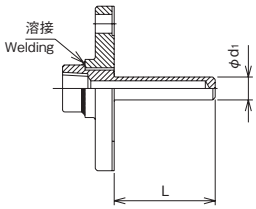
フランジ式
Flange type

溶接式
Welding type

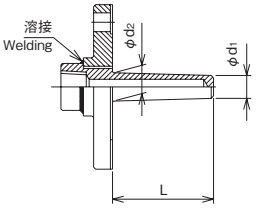
パイプを下図の様に溶接します。
Weld the pipe as shown below.



くり抜き式（ストレート）
Drilled type (Straight)



くり抜き式（テーパ）
Drilled type (Taper)



溶　接　式
Welded type

形番構成　Model number configuration

ご用命に際しては、形番及び各仕様をご指定ください。
Please specify the model number and each specs for ordering.

モデルNo.　Model

S	W	1	□	—	①	②	③	—	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
溶接式サーモウェル Welded type thermo-well											×	×	×	×	×	×	×	×	×	

形番　Model number

モデル　Model

0	溶接式ストレート Welding type straight	スライド用 For slide type	W16山18（感温部φ8）、W20山16（感温部φ10）、W22山14（感温部φ13） W16-18 (8 DIA.), W20-16 (10 DIA.), W22-14 (13 DIA.)				
1	溶接式ストレート	内ネジ	W22山14	Welding type straight	Inside screws	W22 thread 14	
2	溶接式ストレート	内ネジ	Rc1/2	Welding type straight	Inside screws	Rc1/2	
3	溶接式ストレート	内ネジ	1/2NPT	Welding type straight	Inside screws	1/2NPT	
4	溶接式ストレート	内ネジ	G1/2	Welding type straight	Inside screws	G1/2	
5	溶接式ストレート	内ネジ	Rc3/4	Welding type straight	Inside screws	Rc3/4	
6	溶接式ストレート	内ネジ	3/4NPT	Welding type straight	Inside screws	3/4NPT	
7	溶接式ストレート	内ネジ	G3/4	Welding type straight	Inside screws	G3/4	

①② 接続部　Connection

00	R1/2	06	JIS10K25ARF	0M	JIS10K20AFF
01	R3/4	07	ANSI 1B150RF	0N	JIS10K25AFF
02	1/2NPT	08	ANSI 1B300RF	0P	ANSI 3/4 150RF
03	G1/2B	0F	JIS10K15ARF	0Q	ANSI 3/4 300RF
04	G3/4B	0G	JIS10K40ARF	0S	ANSI 1 1/2 150RF
0C	R1	0H	JIS10K50ARF	0T	ANSI 1 1/2 300RF
0D	3/4NPT	0J	JIS20K20ARF	0W	JPI 1 150RF
0E	1NPT	0K	JIS20K25ARF	0X	JPI 1 300RF
05	JIS10K20ARF	0L	JIS10K15AFF		

③ 材　質　Material

1	SUS304
2	SUS316

④ 外　径　Outer dia.

1	外径　φ12（感温部内径　φ8用）	Outer dia. 12DIA. (Temperature sensor inner dia. for 8DIA.)
2	外径　φ15（感温部内径　φ10用）	Outer dia. 15DIA. (Temperature sensor inner dia. for 10DIA.)
3	外径　φ19（感温部内径　φ13用）	Outer dia. 19DIA. (Temperature sensor inner dia. for 13DIA.)

⑤ L寸法（mm）　L length

SUS304		SUS316	
0		A	～ 100
1		B	101～ 200
2		C	201～ 300
3		D	301～ 400
4		E	401～ 500
5		F	501～ 600
6		G	601～ 700
7		H	701～ 800
8		J	801～ 900
9		K	901～1000
			1001～（／100mm）

＊保護管長さは別途ご指定下さい。
＊Please specify temperature sensor length.

⑮ ドキュメント　Documents

0	ナシ　Nil
1	アリ　Required （ご希望のものを別途ご指示下さい。） 提出図、ミルシート (Please specify the desired documents separately.) Submission drawings, mill sheet

※禁油・禁水処理も対応致します。
No oil & no water treatment are available.

※仕様項目がない場合は、X をご指定下さい。
Specify "X" if there is no specification item.

くり抜き式
Drilled type

形番構成 Model number configuration

ご用命に際しては、形番及び各仕様をご指定ください。
Please specify the model number and each specs for ordering.

モデルNo. Model

S W			—				—												
				①	②	③		④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
										×	×	×	×	×	×	×	×	×	

くり抜き式サーモウェル
Drilled type thermo-well

形番 Model number			選択仕様 Selective spec.	付加仕様（オプション） Additional spec. (Option)
モデル Model	4	0	くり抜き式ストレート Drilled type straight	スライド用 For slide type　W16山18（感温部φ8）、W20山16（感温部φ10）、W22山14（感温部φ13） W16-18 (8 DIA.), W20-16 (10 DIA.), W22-14 (13 DIA.)
	4	1	くり抜き式ストレート	内ネジ　W22山14　Drilled type straight　Inside screws　W22 thread 14
	4	2	くり抜き式ストレート	内ネジ　Rc1/2　Drilled type straight　Inside screws　Rc1/2
	4	3	くり抜き式ストレート	内ネジ　1/2NPT　Drilled type straight　Inside screws　1/2NPT
	4	4	くり抜き式ストレート	内ネジ　G1/2　Drilled type straight　Inside screws　G1/2
	4	5	くり抜き式ストレート	内ネジ　Rc3/4　Drilled type straight　Inside screws　Rc3/4
	4	6	くり抜き式ストレート	内ネジ　3/4NPT　Drilled type straight　Inside screws　3/4NPT
	4	7	くり抜き式ストレート	内ネジ　G3/4　Drilled type straight　Inside screws　G3/4
	7	0	くり抜き式テーパ Drilled type taper	スライド用 For slide type　W16山18（感温部φ8）、W20山16（感温部φ10）、W22山14（感温部φ13） W16-18 (8 DIA.), W20-16 (10 DIA.), W22-14 (13 DIA.)
	7	1	くり抜き式テーパ	内ネジ　W22山14　Drilled type taper　Inside screws　W22 thread 14
	7	2	くり抜き式テーパ	内ネジ　Rc1/2　Drilled type taper　Inside screws　Rc1/2
	7	3	くり抜き式テーパ	内ネジ　1/2NPT　Drilled type taper　Inside screws　1/2NPT
	7	4	くり抜き式テーパ	内ネジ　G1/2　Drilled type taper　Inside screws　G1/2
	7	5	くり抜き式テーパ	内ネジ　Rc3/4　Drilled type taper　Inside screws　Rc3/4
	7	6	くり抜き式テーパ	内ネジ　3/4NPT　Drilled type taper　Inside screws　3/4NPT
	7	7	くり抜き式テーパ	内ネジ　G3/4　Drilled type taper　Inside screws　G3/4

①② 接続部 Connection							
00	R1/2	05	JIS10K20ARF	0N	JIS10K25AFF
01	R3/4	06	JIS10K25ARF	0P	ANSI 3/4 150RF
02	1/2NPT	07	ANSI 1B150RF	0Q	ANSI 3/4 300RF
03	G1/2B	08	ANSI 1B300RF	0S	ANSI 1 1/2 150RF
04	G3/4B	0G	JIS10K40ARF	0T	ANSI 1 1/2 300RF
0B	R3/8（φ12のみ）	0H	JIS10K50ARF	0W	JPI 1 150RF
0C	R1	0J	JIS20K20ARF	0X	JPI 1 300RF
0D	3/4NPT	0K	JIS20K25ARF		
0E	1NPT	0M	JIS10K20AFF		

③ 材　質※ Material	
1	SUS304
2	SUS316
5	SUS316L

④ 外　径 Outer dia.	
1	外径　φ12　（感温部内径　φ8用）　Outer dia. 12DIA. (Temperature sensor inner dia. for 8DIA.)
2	外径　φ15　（感温部内径　φ10用）　Outer dia. 15DIA. (Temperature sensor inner dia. for 10DIA.)
3	外径　φ19　（感温部内径　φ13用）　Outer dia. 19DIA. (Temperature sensor inner dia. for 13DIA.)
4	外径　φ23　（感温部内径　φ16用）　Outer dia. 23DIA. (Temperature sensor inner dia. for 16DIA.)
5	外径　φ19／23（感温部内径　φ13用）　Outer dia. 19, 23DIA. (Temperature sensor inner dia. for 13DIA.)
	外径指定　Specified outer dia.

⑤ L寸法（mm） L length	SUS304	SUS316	SUS316L
0	A	ア	～ 100
1	B	イ	101～ 200
2	C	ウ	201～ 300
3	D	エ	301～ 400
4	E	オ	401～ 500
5	F	カ	501～ 600
6	G	キ	601～ 700
7	H	ク	701～ 800

⑮ ドキュメント Documents	
0	ナシ　Nil
1	アリ　Required （ご希望のものを別途ご指示下さい。） 提出図、ミルシート、強度計算書 (Please specify the desired documents separately.) Submission drawings, mill sheet, strength calculation

＊保護管長さは別途ご指定下さい。
＊Please specify temperature sensor length.

※禁油・禁水処理も対応致します。
No oil & no water treatment are available.

※くり抜き式の場合、チタン・ハステロイ®相当品等
特殊材質も製作致しますのでご指定下さい。
For drilled type, titanium, Hastelloy®and other special materials are also available.
Please specify the material.

※JIS10K15A RF/FFについてはお問合せ下さい。
Please contact us for JIS10K15A RF/FF.

【製作範囲 Manufacturing range】
接続ネジとウェル太さとの製作可能範囲
3/8　：ウェル外径φ12くり抜きのみ
1/2　：ウェル外径φ12、15
3/4、1：ウェル外径φ12、15、19、19／23
Manufacturing range of connecting screws and well
3/8　: Well outer diameter 12DIA. drilling only
1/2　: Well outer diameter 12, 15DIA.
3/4, 1: Well outer diameter 12, 15,19DIA., 19/23DIA.

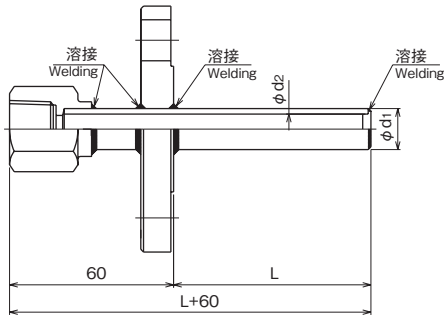
※仕様項目がない場合は、X をご指定下さい。
Specify "X" if there is no specification item.

溶接式フランジ汎用タイプ
Welded type, flange general-purpose type

フランジ汎用タイプ製作仕様　Flange general-purpose type specifications

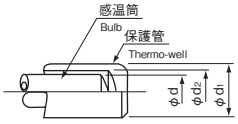
■形状及び寸法
Types and dimensions

パイプ、フランジを下図の様に溶接します。
Please weld the pipe and flange the following figure.



■保護管径と感温筒径の関係及びフランジの製作範囲
Relation of thermo-well DIA. and bulb DIA., manufacturing range flange

外径(d_1) Outer DIA.	形式 Type	内径(d_2) Inner dia.	感温筒外径(d) Bulb outer DIA.	フランジ Flange JIS, ANSI, JPI
φ12	溶接式 Welded type	φ8.5	φ8	○
φ15		φ11	φ10	○
φ19		φ13.5	φ13	○



内ネジ（温度計との接続ネジ）W22山14・Rc½
Inside screws (Connecting screws with thermometer): W22 thread 14 or Rc½

■保護管材質
Thermo-well material

SUS304　304st.st.

形番構成　Model number configuration

ご用命に際しては、形番及び各仕様をご指定ください。
Please specify the model number and each specs for ordering.

モデルNo.　Model

S	W	8		—			1	—			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
					①	②	③		④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	

溶接式サーモウェル（フランジ汎用タイプ）
Welded type thermo-well (Flange type)

形番 Model number				選択仕様 Selective spec.	付加仕様（オプション） Additional spec. (Option)
モデル Model	1	溶接式ストレート	内ネジ　W22山14	Welding type straight	Inside screws　W22 thread 14
	2	溶接式ストレート	内ネジ　Rc1/2	Welding type straight	Inside screws　Rc1/2

①② 接続部 Connection				
	05	JIS10K20ARF	0L	JIS10K15AFF
	06	JIS10K25ARF	0M	JIS10K20AFF
	07	ANSI 1B150RF	0N	JIS10K25AFF
	08	ANSI 1B300RF	0P	ANSI 3/4 150RF
	0F	JIS10K15ARF	0Q	ANSI 3/4 300RF
	0G	JIS10K40ARF	0S	ANSI 1 1/2 150RF
	0H	JIS10K50ARF	0T	ANSI 1 1/2 300RF
	0J	JIS20K20ARF	0W	JPI 1 150RF
	0K	JIS20K25ARF	0X	JPI 1 300RF

③ 材質 Material		
	1	SUS304

④ 外径 Outer dia.		
1	外径　φ12（感温部内径　φ8用）	Outer dia. 12DIA. (Temperature sensor inner dia. for 8DIA.)
2	外径　φ15（感温部内径　φ10用）	Outer dia. 15DIA. (Temperature sensor inner dia. for 10DIA.)
3	外径　φ19（感温部内径　φ13用）	Outer dia. 19DIA. (Temperature sensor inner dia. for 13DIA.)

⑤ L寸法（mm） L length	
0	～ 100
1	101～ 200
2	201～ 300
3	301～ 400
4	401～ 500
5	501～ 600
6	601～ 700
7	701～ 800
8	801～ 900
9	901～1000
	1001～（／100mm）

＊保護管長さは別途ご指定下さい。
＊Please specify temperature sensor length.

⑮ ドキュメント Documents		
	0	ナシ　Nil
	1	アリ　Required （ご希望のものを別途ご指示下さい。） 提出図、ミルシート (Please specify the desired documents separately.) Submission drawings, mill sheet

※禁油・禁水処理も対応致します。
No oil & no water treatment are available.

※仕様項目がない場合は、Xをご指定下さい。
Specify "X" if there is no specification item.